

STEFANO LODOVICO STRANEO (*)

SUL GENERE *AMOLOPSA* STRAND

(*Coleoptera Carabidae*)

Riassunto. — Dopo brevi notizie storiche sul gen. *Amolopsa* Strand (*Amolops* Tschitscherine, *Trichomolops* Andrewes), proprio di una limitata parte occidentale della regione himalayana, l'autore presenta una chiave per la determinazione delle specie già note e di quelle nuove, descritte nel presente lavoro: *Amolopsa heinzi*; *rugiceps*; *kashmirana*; *seticeps*; *multiseta*; *variseta*; *sharana*,

Abstract. — *On the genus Amolopsa Strand (Coleopt.).*

After a short historical note on the genus *Amolopsa* Strand (*Amolops* Tschitscherine, *Trichomolops* Andrewes), which inhabits a restricted area of the himalayan regions, the author gives a key for the determination of the already known species and of the new species here described: *Amolopsa heinzi*; *rugiceps*; *kashmirana*; *seticeps*; *multiseta*; *variseta*; *sharana*.

Negli ultimi anni le ricerche entomologiche nelle regioni himalayane si sono moltiplicate; numerosi sono i Pterostichini che da Musei e da Colleghi mi sono stati affidati per lo studio, onde già tre note sono state da me pubblicate oltre alla presente, per descrivere le nuove specie, quasi tutte appartenenti al grande genere *Pterostichus*. In esse, però, non ho ancora preso in esame le varie specie appartenenti al gen. *Amolopsa*, anche perché i Pterostichini himalayani di cui mi sono occupato provenivano in massima parte dal Nepal o dallo Swat (Pakistan), essendo tali regioni a cavallo di quelle abitate dal gen. *Amolopsa*, che sembra sostituire completamente, in queste ultime, il gen. *Pterostichus*. Ritengo doveroso premettere che, pur avendo sott'occhio abbondante materiale, non posso escludere che la presente nota debba considerarsi provvisoria, dato che sembra che i Pterostichini nella regione himalayana siano abbondanti e strettamente localizzati, onde, essendo piuttosto limitate le lo-

(*) Viale Romagna 10, 20133 Milano.

calità oggetto di accurate ricerche, è molto probabile che altre specie vengano scoperte.

Benché sul gen. *Amolopsa* sia stato pubblicato molto poco, ritengo opportuno farne una breve ricapitolazione.

Nel 1878 H. W. BATES descrisse il *Molops piliferus* di Murree, al confine orientale dell'attuale Pakistan e nel 1889 il *depilatus*, come varietà del *piliferus*, del Kashmir. Nel 1898 TSCHITSCHERINE, dopo aver fatto notare che l'attribuzione del *piliferus* al gen. *Molops* era errata, perché, tra l'altro, il *piliferus* ha i tarsi superiormente glabri, creò il subg. *Amolops* del grande genere *Feronia* avente come tipo il *piliferus*. Inoltre, avendo ricevuto da Oberthür un esemplare proveniente dalla coll. Bates etichettato « *depilatus* » e non essendo evidentemente a conoscenza del lavoro di BATES del 1889, ritenne che il nome *depilatus* fosse *in litteris* e lo descrisse come specie valida, date le forti differenze tra *piliferus* e *depilatus*, differenze che non consentivano che quest'ultimo potesse essere considerato una semplice varietà di *piliferus*.

Nel 1936 STRAND, dato che il nome *Amolops* Tschitscherine era preoccupato da *Amolops* COPE, lo sostituì con *Amolopsa*. Tale sostituzione rimase sconosciuta ad H. E. ANDREWES, che nel 1939 propose il nome di *Trichomolops* in sostituzione di *Amolops* Tschitscherine preoccupato e stabilì che *Trichomolops* era un genere valido, avente come tipo *piliferus* H. W. Bates.

Nel 1957 pubblicai alcune considerazioni sul gen. *Trichomolops*, ignorando anch'io la sostituzione effettuata da STRAND e descrissi una nuova specie del Kashmir, il *pseudopilifer*. A quanto mi risulta null'altro è stato pubblicato sull'argomento, non potendosi prendere in considerazione, come specie del gen. *Amolopsa*, il *Pterostichus (Amolops) analis* Jedlicka 1963, perché l'autore ha attribuito erroneamente al subg. *Amolops* la sua nuova specie, basandosi soltanto sulla presenza, nella metà anteriore dell'orlo laterale del pronoto, di 3 punti setigeri. Basta infatti dare un'occhiata alla figura di JEDLICKA del *P. analis* ed una lettura della descrizione per dedurre che si tratta di un *Pterostichus* di forma non lontana da quella di tante altre specie note. Esso ha infatti 2 impressioni ad ambo i lati della base del pronoto, ha vari punti impressi sulla 3^a interstria delle elitre, ha la chetotassia del capo normale, la 7^a interstria delle elitre senza punti setigeri, ecc., tutti caratteri contrari a quelli del gen. *Amolopsa*. La presenza di punti setigeri in soprannumero nell'orlo laterale del pronoto è un carattere raro nei *Pterostichus*; ma esso, da solo, non costituisce carattere di importanza tassonomica decisiva. Basta pensare al *Pterostichus fasciatopunctatus* Creutzer, che ha normalmente il pronoto con una sola setola nella metà anteriore dell'orlo laterale, mentre la sua aberrazione *seticollis* Ganglbauer (aberrazione, non sottospecie) ne ha una

serie. Come esempio di *Pterostichus* con più di un punto setigero nella metà anteriore dell'orlo laterale del pronoto mi limito a citare il *Pterostichus* (descritto col nome generico *Feronia*) *bisetosus* Straneo 1938.

Da tutte queste premesse, risulta quindi che:

- a) Il genere dovrà portare il nome *Amolopsa* Strand 1936;
- b) Che il suo tipo è l'*Amolopsa pilifera* (Bates);
- c) Che le sole specie note finora sono *pilifera* (Bates); *depilata* (Bates); *pseudopilifera* (Straneo).

Il presente studio si basa sui materiali della mia collezione e su quelli, spesso molto abbondanti, comunicatimi dal Dr. Brancucci del Museo di Basel e dagli egregi Colleghi Ing. W. Heinz, E. Kirchenhofer, Prof. H. Franz, Dr. F. Battoni e Dr. A. Casale, che qui ringrazio sentitamente, sia per la cortese comunicazione, sia per i duplicati generosamente donatimi. Gli oltre 400 esemplari esaminati mi hanno convinto che, oltre alle 3 specie note, ve ne sono altre 6 inedite. Il presente articolo ha lo scopo di descrivere queste nuove specie, che in parte sono molto diverse dalle prime, in parte molto affini. Credo di dover aggiungere che, almeno per una parte delle specie, se avessi avuto sott'occhio singoli esemplari, non avrei osato descriverle, dato che spesso sono molto prossime l'una all'altra; ma, come si vedrà nelle descrizioni, il numero di esemplari esaminato di ogni specie è stato piuttosto elevato, onde mi è stato possibile accertare la costanza dei caratteri distintivi delle varie specie e non ho notato esemplari di transizione. Non posso tuttavia escludere che successive spedizioni in località diverse da quelle, in numero limitato, dalle quali provengono gli esemplari che ho potuto studiare, forniscano materiali che consiglino di ridurre il numero delle specie, degradandone alcune al rango di sottospecie; ma, allo stato attuale delle mie conoscenze, non vedo tale possibilità che come assai remota.

La descrizione del gen. *Amolops* data da TSCHITSCHERINE è abbastanza esauriente, perciò ritengo inutile dare una dettagliata descrizione del gen. *Amolopsa*; mi limiterò quindi ad alcuni cenni sui caratteri di cui farò uso per definire le nuove specie e per differenziarle da quelle già note.

Capo - Esso presenta generalmente (fig. 1) rughe più o meno numerose a fianco e dietro le impressioni frontali; in alcune specie anche la fronte è rugosa (fig. 2). Vi sono sempre vari punti setigeri in soprannumero rispetto ai normali due punti ad ogni lato del capo dei *Pterostichini* regolari. In tutte le specie, ad eccezione di una sola, oltre alla serie di punti schierati a fianco dell'orlo interno dell'occhio, vi è sempre almeno un poro setigero fortemente spostato verso l'interno (fig. 1, 2); nella specie che fa eccezione, vi è solo la serie di punti allineati (fig. 3).

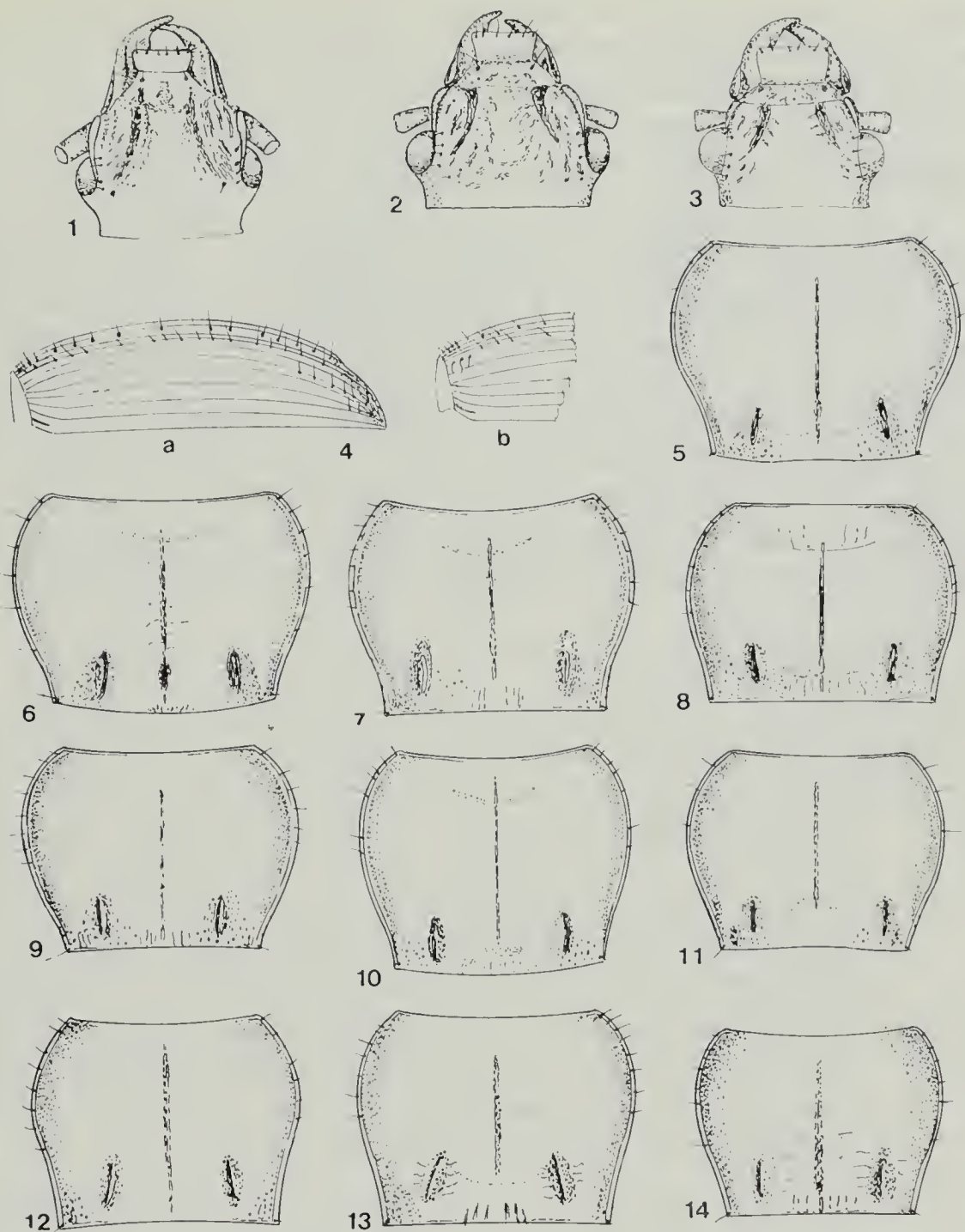
Pronoto - Le specie si possono suddividere in due sottogruppi, nel primo dei quali, che contiene le tre specie finora note, di regola i lati sono più fortemente sinuati verso la base, onde il pronoto stesso appare più fortemente ristretto all'indietro, in confronto alla massima larghezza (ad es. figg. 5, 6), assumendo un aspetto cordiforme. Per quanto mi risulta dal materiale finora esaminato, questo primo sottogruppo abita esclusivamente il Kashmir indiano e qualche località intorno a Murree nell'immediata vicinanza del confine orientale del Pakistan. Nel secondo gruppo, i lati sono quasi soltanto subsinuati all'indietro, onde il pronoto, meno ristretto proporzionalmente verso la base, ha un aspetto quasi trapezoidale (ad es. fig. 13).

La doccia laterale, come ho detto precedentemente, presenta sempre una serie di lunghe setole erette, ridotte di numero solo nella *depilata* BATES. In tutte le specie la base presenta solo una moderata impressione per parte, nei pressi della quale è sempre visibile una più o meno estesa punteggiatura molto sottile e piuttosto fitta e superficiale.

Elitre - Una delle più appariscenti caratteristiche del gen. *Amolopsa*, come è noto, oltre alla mancanza di punti dorsali, è la presenza, nella 7^a interstria e spesso in una parte (quella apicale) della 5^a e della 3^a interstria di una serie più o meno numerosa di setole erette portate da punti più o meno cospicui, impressi nel mezzo e ad un lato dell'interstria interessata. In due sole specie la parte anteriore della serie di punti della 7^a interstria è aderente alla 6^a stria, anziché alla 7^a. Nella fig. 4a,b, è indicato schematicamente come può presentarsi la punteggiatura della 7^a interstria. Questi modi, di regola, sono notevolmente costanti, da esemplare a esemplare della stessa specie; solo in una specie si nota una variabilità abbastanza cospicua nel numero di punti.

Edeago - Pur presentando una certa uniformità di struttura, si può osservare una notevole variazione, da specie a specie, nello sviluppo e nella curvatura (vista laterale) del lobo mediano ed una differenziazione della forma della lama apicale (vista dorsale). Forti variazioni da specie a specie presenta lo stilo destro, che nella maggior parte delle specie è allungato, sottile e più o meno sinuoso, mentre in due sole specie è breve e tozzo.

Parte inferiore - Non ho riscontrato caratteri utilizzabili per la classificazione delle specie. Proepisterni, mesosterno, metepisterni e lati degli sterniti presentano una vaga punteggiatura sparsa superficialissima, spesso completamente evanescente. I metepisterni sono corti o comunque non più lunghi al lato esterno che larghi anteriormente. Lo sternite anale non presenta conformazioni particolari; i pori setigeri sono uno per lato nel ♂ e due nella ♀.



Figg. 1-3. — Schizzi del capo del gen. *Amolopsa*. 1 - Tipo normale (*pilifera*) con punto setigero posteriore del capo spostato all'interno, fronte nel mezzo liscia; 2 - idem, ma con fronte nel mezzo rugosa (*rugiceps*); 3 - Tipo eccezionale, senza punto setigero posteriore del capo spostato (*sharana*). Fig. 4. — Schema della distribuzione dei punti setigeri delle elitre nel gen. *Amolopsa*. a) Tutti i punti della 7^a interstria sono appoggiati alla 7^a stria; b) I punti anteriori della 7^a interstria sono appoggiati alla 6^a stria.

Figg. 5-14. — Schizzo indicativo della conformazione del pronoto. 5 - *Amolopsa henzi*; 6 - *A. rugiceps*; 7 - *A. pilifera*; 8 - *A. pseudopilifera*; 9 - *A. kashmirana*; 10 - *A. seticeps*; 11 - *A. depilata*; 12 - *A. multiseta*; 13 - *A. variseta*; 14 - *A. sharana*.

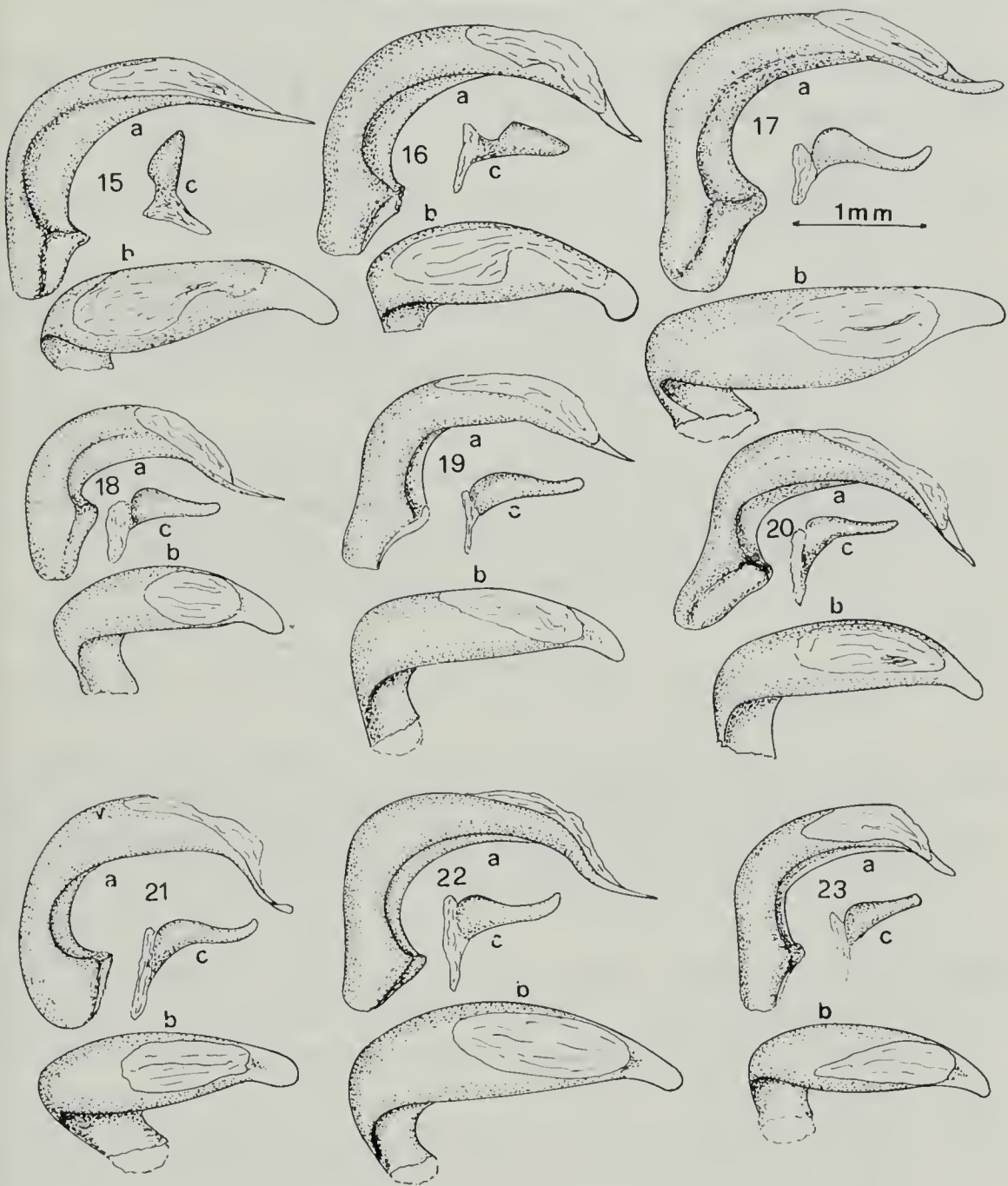
Zampe - Anche le zampe sono normali; i primi 3 articoli dei tarsi del δ sono dilatati, fortemente trasversi; 1° e 2° articolo dei tarsi posteriori sono solcati al lato esterno. Le tibie intermedie hanno sulla faccia interna un solco con molte setole e sono fortemente spinose sulla faccia esterna. L'ultimo articolo di tutti i tarsi è inferiormente glabro, privo di setole.

Dopo queste premesse ecco una chiave per la determinazione delle specie. Dalla chiave stessa si deducono in buona parte i caratteri distintivi delle varie specie; perciò le descrizioni delle nuove specie saranno limitate e sommarie, sia per ragioni di spazio, sia per evitare continue ripetizioni, data l'omogeneità di tutto il genere *Amolopsa*. Di ogni specie indicherò soprattutto le dimensioni, il rapporto r_a (lunghezza/larghezza) sia dell'insetto, sia delle sue elitre, un cenno sulla forma delle stesse ed alla loro striatura. La forma e le proporzioni del pronoto, come pure la struttura dell'edeago saranno indicate a mezzo degli schizzi relativi ad ogni specie. Con lu e la indico rispettivamente lunghezza e larghezza.

Chiave per la determinazione delle specie del gen. *Amolopsa*.

- 1 (14) - Pronoto di regola nettamente cordiforme (es. fig. 5) (fa eccezione l'*Amolopsa pseudopilifera* fig. 8), con lati fortemente sinuati verso la base, che è notevolmente ristretta rispetto alla massima larghezza. Strie delle elitre sempre profonde, interstrie sempre più o meno convesse; la convessità risulta particolarmente evidente sul declivio apicale. Parte superiore di colore nero moderatamente lucido. Specie finora note solo dei dintorni di Murree, presso i confini orientali del Pakistan, e del Kashmir.
- 2 (13) - Settima interstria con numerosi pori setigeri. Spesso tali pori sono in fitta serie ininterrotta (fig. 4 a), in ogni caso sempre abbastanza numerosi (oltre 9); anche l'orlo laterale del pronoto presenta numerosi punti setigeri (almeno 6).
- 3 (6) - Di regola, almeno i due punti setigeri anteriori della 7^a interstria sono appoggiati alla 6^a stria (fig. 4 b). Edeago con stilo destro corto e tozzo, subtriangolare (figg. 15 c, 16 c).
- 4 (5) - Punti setigeri della 7^a interstria appoggiati alla 6^a stria più numerosi (3 o 4, solo eccezionalmente e su una sola elitra possono esservene solo 2); fronte tra gli occhi di regola liscia, solo eccezionalmente moderatamente rugosa. Statura in media un po' maggiore. Lama apicale dell'edeago meno larga (fig. 15 b)

. 1 - *heinzi*



Figg. 15-23. — Schema della struttura dell'edeago del gen. *Amolopsa*. a) vista laterale; b) vista dorsale; c) stilo destro. 15 - *A. heinzi*; 16 - *A. rugiceps*; 17 - *A. pilifera*; 18 - *A. pseudopilifera*; 19 - *A. kashmirana*; 20 - *A. seticeps*; 21 - *A. multisetata*; 22 - *A. varisetata*; 23 - *A. sharana*.

- 5 (4) - Punti anteriori della 7^a interstria appoggiati alla 6^a stria limitati a 2 (eccezionalmente 1); fronte tra gli occhi sempre fortemente rugosa. Statura in media un po' minore. Lama apicale dell'edeago più larga ed arrotondata (fig. 16 b) . . . 2 - *rugiceps*
- 6 (3) - Tutti i punti della 7^a interstria sono appoggiati alla 7^a stria. Edeago con stilo destro sottile, allungato, spesso più o meno sinuoso.
- 7 (10) - 5^a interstria con una serie preapicale di 3-7 punti piligeri (fig. 4 a).
- 8 (9) - Strie lisce, non distintamente punteggiate; elitre meno allungate ($r_d \approx 1,50$); pronoto più ristretto verso la base (la la bas $\approx 1,31$); punti setigeri della quinta interstria più numerosi (4-7). Capo un po' più allungato 3 - *pilifera*
- 9 (8) - Strie distintamente punteggiate (punteggiatura ben distinta a luce radente); elitre un po' più allungate ($r_d \approx 1,56$); pronoto con base più larga (la la bas $\approx 1,24$); punti setigeri della 5^a interstria meno numerosi; capo di regola meno allungato 4 - *pseudopilifera*
- 10 (7) - 5^a interstria con soltanto 1-2 punti setigeri all'apice; pronoto un po' più allungato ($r_d \approx 0,83$).
- 11 (12) - Orlo laterale del pronoto ben distinto fino alla base, rialzato e formante, anche presso la base, una doccia strettissima, ma evidente; lati del pronoto più arrotondati; base del pronoto più ristretta; edeago, nella vista laterale, meno arcuato 5 - *kashmirana*
- 12 (11) - Orlo laterale del pronoto verso la base nullo o evanescente, onde la doccia scompare presso gli angoli basali; lati del pronoto meno arrotondati, base più larga; edeago, nella vista laterale più arcuato 6 - *seticeps*
- 13 (2) - Settima interstria con soltanto 1-3 punti setigeri; orlo laterale del pronoto con un numero di punti setigeri minore (di regola 3-4) 7 - *depilata*
- 14 (1) - Pronoto meno cordiforme, con lati meno sinuati e base più larga in confronto alla massima larghezza. Strie ben disegnate, ma superficiali, poco o pochissimo profonde; interstrie quasi piane o completamente piane sul disco. Di regola il colore della parte superiore è nero, molto lucido, come verniciato.

- 15 (18) - Il capo presenta, oltre ai punti setigeri più o meno numerosi ed all'incirca allineati lungo l'orlo interno dell'occhio, anche almeno un poro setigero spostato verso l'interno (figg. 1, 2) presso l'estremità delle rughe che continuano le impressioni frontali.
- 16 (17) - Serie di punti della 7^a interstria piuttosto fitta, poco rarefatta nella metà anteriore; 5^a interstria all'apice con alcuni punti setigeri in numero variabile da 2 a 5. Di regola il pronoto è un po' più allungato ($r_1 \approx 0,77$), un po' più ristretto anteriormente e con lati un po' più sinuati verso la base (fig. 12)
 8 - *multiseta*
- 17 (16) - Serie di punti della 7^a interstria molto variabile, ma, nella metà anteriore, non fitta, comprendente nella metà anteriore da 1 a 3 punti e verso l'apice un gruppo di 3-5 punti . . . 9 - *variseta*
- 18 (15) - Il capo presenta solo punti setigeri lungo l'orlo interno dell'occhio (fig. 3); 7^a interstria con pochi punti molto distanziati tra loro anche nella metà apicale; strie estremamente superficiali, sempre finemente, ma distintamente punteggiate (vedere con luce radente); interstrie completamente piane anche verso l'apice 10 - *sharana*

* * *

Ecco ora gli elementi descrittivi complementari di quelli esposti nella chiave e le località da cui provengono i materiali da me esaminati.

Per indicare le Collezioni ed i Musei cui appartengono gli esemplari su cui è basato il presente studio, farò uso delle seguenti abbreviazioni:

BM - British Museum	CS - Coll. S. L. Straneo
CB - Coll. F. Battoni	MG - Museo Civico di Storia Naturale di Genova
CF - Coll. H. Franz	MM - Idem di Milano
CC - Coll. A. Casale	NHMB - Museo di Storia Naturale di Basel
CH - Coll. W. Heinz	
CK - Coll. E. Kirschenhofer	

Amolopsa heinzi n. sp.

Lunghezza 12,5-14,5 mm; $r_1 \approx 2,90$. Capo con 4-6 punti setigeri sopraoculari ad ambo i lati; impressioni frontali con rughe e punti anche al loro lato interno; fronte nel mezzo liscia. Pronoto con lati fortemente sinuati verso la base (fig. 5); orlo laterale nella parte anteriore con circa 6 punti setigeri; base presso gli angoli finissimamente punteggiata; an-

goli basali quasi un po' acuti; spazio tra le impressioni e gli angoli piuttosto convesso, con qualche ruga. Elitre molto ovali, $r_{cl} \approx 1,53$; strie profonde, quasi perfettamente lisce; interstrie ben convesse, la 3^a con 2 punti preapicali; la 5^a generalmente con un punto preapicale (carattere variabile); la 7^a con 16-18 grossi punti setigeri, di cui i 3-5 anteriori appoggiati alla 6^a stria (fig. 5); gli altri alla 7^a; 8^a interstria carenata solo all'apice.

Questa specie, che dedico all'Ing. W. Heinz in segno di stima e gratitudine per i duplicati generosamente donatimi, è molto ben caratterizzata soprattutto per la struttura breve e quasi triangolare dello stilo destro dell'edeago (fig. 15), che è abbastanza allungato, dopo il gomito poco curvo, con la porzione apicale (vista laterale) quasi retta, lama apicale abbastanza larga, subparallela, non allargata verso l'apice: apertura dorsale con strozzatura.

India, Jammu, Umg. Batote, 1600-2100 m (Patnitop) (6/8-VIII-1980, W. Heinz). Holotypus ♂ (CH), allotypus ♀ (CS) e numerosi paratypi (CH, CS, MM).

Amolopsa rugiceps n. sp.

Lunghezza 12-13 mm; $r_{cl} \approx 2,65$. Capo con 5-6 punti setigeri ad ambo i lati; impressioni frontali molto profonde; tutto fortemente rugoso (fig. 2). Pronoto (fig. 7) con circa 8 pori setigeri nell'orlo laterale, spesso con qualche lieve crenulazione ai lati verso la base; angoli basali retti; presso la base quasi liscio, essendo la sottile punteggiatura quasi esclusivamente limitata alle impressioni basali; spazio tra le impressioni e gli angoli posteriori evidentemente convesso. Elitre molto ovali, con $r_{cl} \approx 1,42$; strie profonde, quasi lisce; interstrie moderatamente convesse sul disco, molto convesse all'apice; 3^a interstria all'apice senza punti setigeri impressi; 5^a con un punto; 7^a con 1-2 punti setigeri appoggiati alla base della 6^a stria, e 4-6 all'incirca equispaziati appoggiati alla 7^a (eccezionalmente questi ultimi sono 3 su una sola elitra), larga e convessa; 8^a interstria stretta, carenata nella metà posteriore. Edeago abbastanza allungato, quasi uniformemente curvo nella vista laterale; apertura dorsale con strozzatura mediana; lama apicale larga, poco curva a sinistra, un po' allargata verso l'apice; stilo destro triangolare.

Kashmir, Triund, (W. Heinz) una serie di esemplari ♂ e ♀; holotypus ♂ (CH), allotypus ♀ (CS), paratypi (CH, CS, MM).

Questa specie, insieme all'*heinzii*, è caratterizzata, tra tutte le *Amolopsa*, dalla strozzatura dell'apertura dorsale dell'edeago e dallo stilo destro corto, tozzo, subtriangolare.

Amolopsa pilifera H. W. Bates

Lunghezza 13-15,5 mm; $r_{11} \approx 2,7$. Capo con numerose setole sopraorbitali, che possono giungere eccezionalmente a 10 ad ambo i lati; all'interno dei solchi frontali qualche ruga; fronte nel mezzo liscia. Pronoto (fig. 7) con in media 8 setole nell'orlo laterale; angoli basali quasi un po' acuti; base presso gli angoli con una sottile punteggiatura moderatamente fitta; spazio tra le impressioni basali e gli angoli di regola con una leggera depressione. Elitre poco ovali, r_{11} circa 1,50; strie profonde quasi lisce; interstrie poco convesse; la 3^a con 2 punti setigeri preapicali; la 5^a con una serie di punti setigeri preapicali (da 5 a 7); 7^a interstria larga, convessa, con circa 15 punti setigeri; 8^a interstria carenata all'apice. Edeago grande, con la parte distale poco curva, allungata, evidentemente ondulata (fig. 17); stilo destro sottile, allungato, molto sinuoso (fig. 17 c).

Materiale esaminato: questa specie sembra confinata nei dintorni di Murree, al confine orientale del Pakistan con il Kashmir. Gli esemplari che ho esaminati sono etichettati: Murree (CS) 1 δ probabilmente paratipo, donatomi 40 anni fa da H. E. Andrewes; Pakistan, Nathia Gali, N. W. Murree, 2500-2600 m (4/6-VIII-1981, W. Heinz) vari esemplari (CH, CS); Murree-Abbottabad, 2200-2500 m (12-VI-1977, Wittmer-Brancucci) (NHMB, CS); Chagla-Gali, b. Murree, 2500 m (10/12-VIII-1979, W. Heinz), numerosi esemplari (CH, CB, CK, CS, CF, MM).

Amolopsa pseudopilifera Straneo

Lunghezza 13-14,5 mm; $r_{11} \approx 2,9$. Capo con 3-5 punti setigeri ad ambo i lati; impressioni frontali con rughe anche all'apice; fronte tra le impressioni di regola liscia. Pronoto (fig. 8) con circa 8 setole nell'orlo laterale; base con fitta sottile punteggiatura sia nelle impressioni basali, sia nello spazio, che è piano, tra le impressioni e gli angoli basali. Elitre molto ovali, $r_{11} \approx 1,56$, un po' più allungate che nella *pilifera*; strie profonde, evidentemente punteggiate, interstrie convesse; la 3^a con 1-2 setole all'apice; la 5^a con 2-3; la 7^a, larga, convessa, con 12-13 punti setigeri distribuiti su tutta la lunghezza, tutti appoggiati alla 7^a stria; 8^a interstria quasi carenata ovunque. Edeago moderatamente allungato (fig. 18), nella vista laterale fortemente curvo.

Di questa specie ho esaminato solo gli esemplari tipici del Kashmir, Bajaura (Carl Rost) (6 es., tra cui l'holotipus δ , allotypus φ , 2 paratypi (CS), 1 paratypus (MG) ed un altro paratypus (CH); Pahalgam (Carl

Rost) 2 paratypes (CS). Non ho potuto individuare e riportare nella carta l'esatta posizione di Bajaura, che ritengo vicina a Pahalgam.

Mentre tutte le altre specie sembrano fortemente isolate l'una dall'altra, l'*Amolopsa pseudopilifera* sembra convivere con la *seticeps* in una ristretta regione intorno a Pahalgam.

Amolopsa kashmirana n. sp.

Lunghezza 11,5-13 mm; r_a circa 3; è quindi una specie piuttosto allungata. Capo con 4-5 setole sopraoculari, con rughe affianco e dietro le impressioni frontali; fronte generalmente un po' rugosa tra le impressioni. Pronoto (fig. 9) con in media 8 setole nell'orlo laterale; angoli basali quasi un po' acuti; base con finissima punteggiatura e qualche punto più grosso tra le impressioni; spazio tra queste e gli angoli basali generalmente un po' depresso, comunque non convesso. Elitre solo moderatamente ovali, con r_a circa 1,67, quindi abbastanza allungate; strie profonde, quasi perfettamente lisce; interstrie poco convesse sul disco, maggiormente all'apice; 3^a interstria con 1-2 punti setigeri all'apice; 5^a anch'essa con 1-2; 7^a molto variabile; in genere abbastanza larga e convessa, con circa 10 punti setigeri, tutti appoggiati alla 7^a stria; 8^a stretta, carenata nella metà posteriore. Edeago (fig. 19) moderatamente allungato, dopo il gomito, nella vista laterale, non ondulato, con la parte distale quasi rettilinea; lama apicale nella vista dorsale abbastanza regolarmente rastremata, moderatamente piegata a sinistra; stilo destro abbastanza sottile ed allungato, poco sinuoso. L'habitat di questa specie sembra piuttosto esteso, da Waniaram a Gulmarg.

Kashmir: Waniaram b. Kangan, (Wittmer, 25-VII-1980) 24 esemplari, tra cui l'holotipus ♂ (NHMB), l'allotipus ♀ (NHMB) e 22 paratypes (NHMB, CS, MM); Goorais valley, 1 es. paratypus (BM); Gulmarg (Pir Panjal), circa 2800 m (28/31-VII-1977, Richter) (CH) 7 paratypes; Gulmarg env. 3800 m (G. Ledoux, 7-VIII-1979) 2 paratypes; stessa località, 2700 m (7/15-VII-1975, Kenyery) 7 paratypes (CK, CS); Srinigar, un unico esemplare ♀ (1600 m, 26-VI-1976 D. Müting) sembra appartenere a questa specie (NHMB); Lahinvan (21-VII-1980) 2600-3000 m (W. Wittmer), 1 paratypus (NHMB).

Probabilmente H. W. BATES, quando considerò l'*A. depilata* come varietà di *pilifera*, abitante nella Goorais Valley, insieme con la *pilifera*, aveva sott'occhio non già la *pilifera*, ma la specie, affine alla *pilifera*, ma da essa differente, che qui descrivo col nome *kashmirana*. Un esemplare cortesemente comunicatomi dal Dr. N. H. Stork del British Museum, è appunto una *kashmirana*; l'ho etichettato come *paratypus* senza esitazioni, data anche la vicinanza della Goorais Valley con Waniaram, loca-

lità tipica di questa specie. Ad ogni modo sarebbe opportuno che tutti gli esemplari esistenti sia nel Museo di Parigi, Coll. Oberthür, sia nel British Museum, raccolti nella Goorais Valley, fossero esaminati per separare le due specie, evidentemente conviventi in tale località.

Amolopsa seticeps n. sp.

Lunghezza 12,5-14 mm; $r_d \approx 1,7-1,8$. E' molto simile alla *kashmirana*, di cui potrebbe costituire una sottospecie; non posso per ora essere più preciso, perché gli esemplari esaminati sono pochi, provengono tutti da una stessa località (Daksum), a una certa distanza da Waniaram, località tipica della *kashmirana*. La questione potrà essere definita quando verranno raccolti esemplari di località intermedie tra Waniaram e Daksum. L'*A. seticeps* differisce da *kashmirana* per la fronte quasi liscia; i lati del pronoto (fig. 10) sono meno sinuati, onde gli angoli basali sono perfettamente retti; la 3^a interstria sembra essere o priva di punti setigeri apicali, o al massimo averne uno. Inoltre il capo sembra più rugoso e con setole un po' più numerose. L'edeago (fig. 20) è moderatamente allungato, nella vista laterale è moderatamente e quasi uniformemente curvato, non ondulato; la lama apicale, nella vista dorsale, è poco rastremata e abbastanza fortemente curvata a sinistra. Stilo destro abbastanza appuntito, quasi non sinuoso.

Kashmir, Daksum, circa 2400 m (4/5-VIII-1980, W. Heinz); 1 ♂ holotypus (CH); 1 ♀ allotypus (CS), 8 paratypi (CH), 2 paratypi (CS).

Amolopsa depilata H. W. Bates

Di questa specie ho potuto vedere solo un paratipo ♀ (CS) donatomi circa 40 anni fa da H. E. Andrewes. I caratteri che qui indico sono ricavati da tale esemplare, del Kashmir, Goorais Valley (Gurais Valley nella carta).

Lunghezza 11,5 mm; r_d 2,3. Capo con rughe presso le impressioni frontali, anche fuori da esse; fronte quasi liscia; 4 setole sopraoculari. Pronoto (fig. 11) con angoli basali quasi retti, base presso gli angoli con fitta punteggiatura sottile e moderatamente impressa; spazio tra le impressioni basali e gli angoli posteriori del pronoto moderatamente depresso. Elitre poco ovali, r_d 1,50; strie profonde, lisce, interstrie abbastanza convesse; interstrie 3^a e 5^a senza punti setigeri apicali, 7^a larga; moderatamente convessa, con soltanto 1-3 punti setigeri; 8^a interstria stretta, moderatamente carenata.

Purtroppo non conosco un ♂ di questa specie, onde non posso precisare i caratteri dell'edeago.

Amolopsa multiseta n. sp.

Lunghezza 12-13,5 mm; $r_a \approx 2,7$ mm. Colore della parte superiore nero molto lucido, come verniciato. Capo presso i solchi frontali, all'esterno dei solchi stessi, con deboli rughe; pori sopraoculari da 5 a 7; di essi quello posteriore è spostato all'interno del capo; fronte piuttosto piana e quasi liscia. Pronoto (fig. 12) con circa 8 punti setigeri nella parte anteriore dell'orlo laterale; angoli basali retti; spazio tra le impressioni basali e gli angoli posteriori del pronoto piano, ma, guardato con luce radente, quasi con una piccola depressione; base quasi perfettamente liscia, la sua lieve punteggiatura essendo visibile solo a $25 \times$. Elitre ovali, con r_a circa 1,50; strie moderatamente profonde; interstrie quasi piane sul disco, moderatamente convesse sul declivio apicale. 3^a interstria generalmente con un solo punto preapicale; 5^a all'apice con 2-5 punti, in genere almeno 3; 7^a interstria con una serie ininterrotta di punti setigeri, in media 15-16; 8^a stretta, quasi carenata su tutta la lunghezza. L'edeago (fig. 21), dopo il gomito, nella vista laterale, inizialmente molto regolarmente e moderatamente curvato, indi bruscamente e fortemente piegato verso il basso; lama apicale, nella vista laterale, larga, subparallela, regolarmente arrotondata all'apice e pochissimo piegata a sinistra. Stilo destro sottile e sinuoso quasi come nella *pilifera*.

Pakistan, Kaghan Valley, Shogran, 2300 m (17-VI-1977, Wittmer, Brancucci) 33 esemplari, tra cui l'holotipus ♂ (NHMB), l'allotipus ♀ (NHMB) e 31 paratypi (NHMB, CS, MM); Shari b. Shogran, 2750-2900 m (28-VI-1979 Wittmer) 2 es. paratypi (NHMB); dint. Shogran, 2300-3000 m (24/25-VII-1982, Erber e Heinz) numerosi paratypi (CH, CS, MM). La statura di questa specie è molto variabile; un es. non raggiunge gli 11 mm; un altro supera leggermente i 15 mm.

Amolopsa variseta n. sp.

Lunghezza 11,5-13,5 mm; r_a circa 2,6. Colore come nella specie precedente, di regola un po' meno lucido. Capo con fino a 7 setole sopraoculari disposte come nell'*A. multiseta*; fronte piana, quasi liscia; presso le impressioni frontali 3-4 rughe. Pronoto (fig. 13) con 5-10 punti setigeri nell'orlo laterale; angoli basali retti o quasi un po' acuti; base moderatamente punteggiata e rugosa; presso gli angoli con punteggiatura fitta e sottilissima; spazio tra le impressioni basali e gli angoli posteriori quasi piano, ma, visto a luce radente, quasi con una leggera depressione. Elitre ovali, r_a circa 1,45; strie lisce; interstrie piane sul disco, moderatamente convesse verso l'apice; 3^a interstria di regola con un punto seti-



Simboli delle specie

- ◆ pilifera
- ⊕ depilata
- ★ seticeps
- ▼ rugiceps
- kasmirana
- ⊞ pseudopilifera
- heinzi

Fig. 24. — Carta indicativa generale della distribuzione del gen. *Amolopsa*. Kashmir.

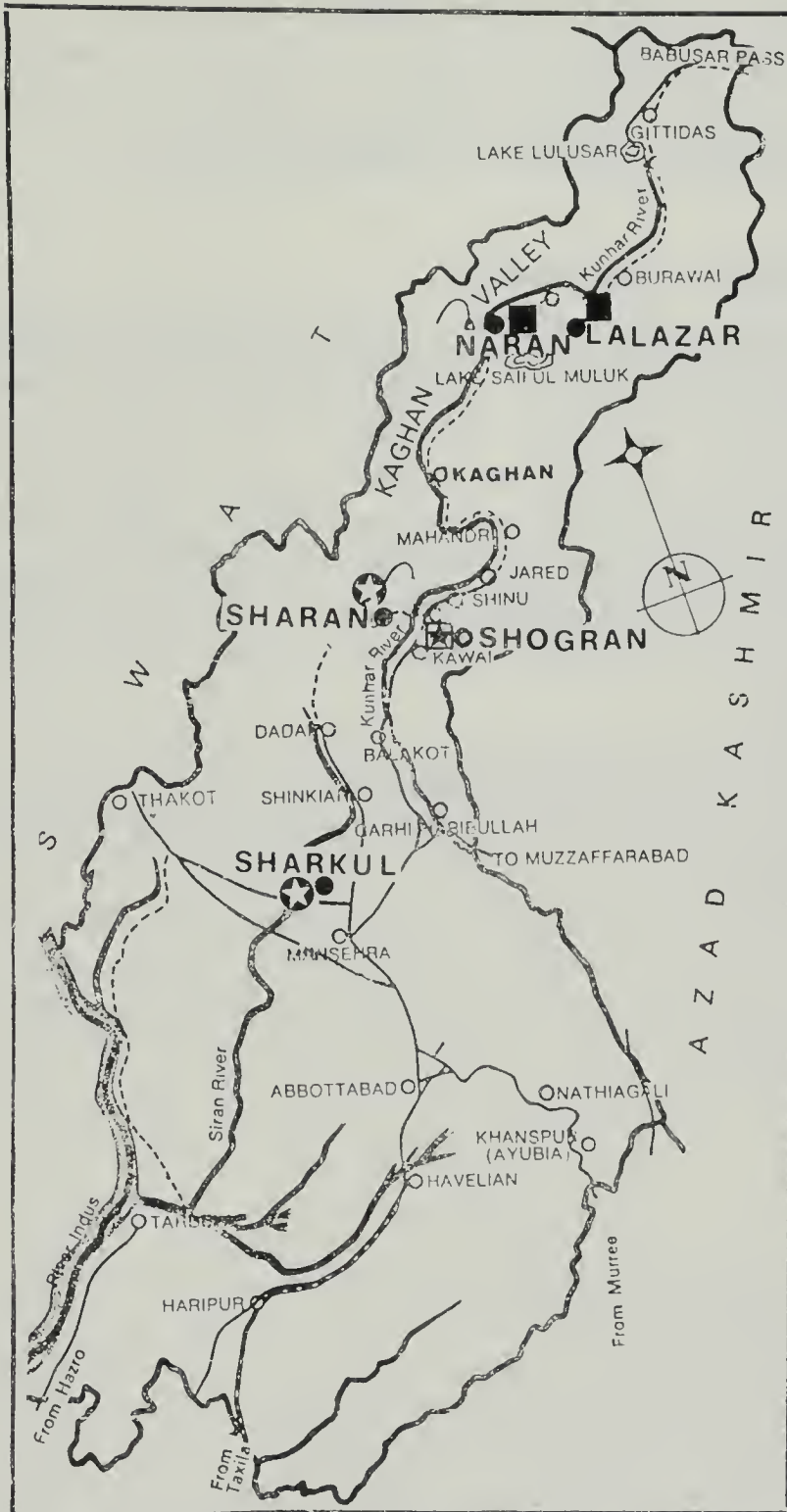
gero preapicale; 5^a con 1-2; 7^a con un numero di pori setigeri molto variabile da esemplare a esemplare; in alcuni vi sono 2 setole presso la base e 3 apicali, in altri fino a 11 setole complessive; 8^a interstria carenata su quasi tutta la lunghezza. Edeago (fig. 22) nella vista laterale, dopo il gomito, inizialmente con curvatura simile all'*A. multiseta*, poi piegato verso il basso e poi ancora (a differenza dal *multiseta*) raddrizzato; lama apicale, nella vista dorsale, subparallela, piuttosto stretta.

Pakistan, Kaghan Valley, Naran 2370-2750 m (22-VI-1977, WITTMER-BRANCUCCI) 75 esemplari, tra cui l'holotypus ♂ (NHMB), l'allotypus ♀ (NHMB) e 73 paratypi (NHMB, CS, MM); dintorni di Naran, 2400-2700 m (22/26-VII-1981) (W. HEINZ) numerosi paratypi (CH, CS); Lalazar, non lontano da Naran, 3000 m (3/5-VII-1979) (WITTMER) 6 es. paratypi (NHMB, CS). Questa specie è certamente la più variabile, non tanto per la statura, che varia in misura minore che nella *multiseta*, quanto per il numero di punti setigeri e per la loro disposizione nella 7^a interstria; per quanto si può giudicare dai pochi esemplari noti di Lalazar, sembra che essi abbiano le strie delle elitre più profonde e le interstrie più convesse.

***Amolopsa sharana* n. sp.**

Lunghezza 9,5-12,5 mm; r_n circa 2,65. Capo con i pori setigeri sopraoculari all'incirca allineati, cioè senza un poro terminale evidentemente spostato verso l'interno del capo; di regola 4 pori sopraoculari; spesso i due pori posteriori sono riuniti, cioè il poro presenta due setole; rughe moderate, anche all'interno delle impressioni frontali, ma fronte generalmente liscia e poco rugosa. Pronoto (fig. 14) con lati quasi non sinuosi, con 4-5 punti setigeri; base pochissimo rugosa; angoli basali retti o quasi; spazio tra le impressioni e gli angoli basali variabile da quasi non depresso a visibilmente depresso. Elitre ovali, con $r_n \approx 1,45$; strie estremamente superficiali, quasi come dipinte sulle elitre; interstrie perfettamente piane anche sul declivio apicale; 3^a interstria talvolta con un punto setigero apicale; 5^a con 1-2; 7^a con pochissimi punti da un minimo di 2 ad un massimo di 5-6; 8^a interstria stretta, piana. Edeago (fig. 23) abbastanza corto, nella vista laterale, dopo il gomito, poco curvato, poco prima dell'apice abbastanza bruscamente piegato in basso; nella vista dorsale la lama apicale è abbastanza regolarmente rastremata, poco curva a sinistra; lo stilo destro è della forma più normale tra le *Amolopsa*.

Pakistan, Kaghan Valley, Sharan, 2400-2700 m (Wittmer, 32 esemplari, tra cui l'holotypus ♂ (NHMB), l'allotypus ♀ (NHMB) e 30 para-



Simboli delle specie

■ *variseta* ★ *sharana*

⊠ *multisetata*

Fig. 25. — Carta indicativa della distribuzione del gen. *Amolopsa*. Kaghan Valley (in scala maggiore).

typi (NHMB, CS, MM); dintorni Sharan 2300-3000 m (30-VII, 2-VIII-1981, W. Heinz) numerosi paratypi (CH, CS). Nella stessa valle Kaghan, a Sharkul, ben più a valle di Sharan, W. Heinz ha raccolto pochi esemplari che non sembrano differire da quelli di Sharan.

Brevi considerazioni zoogeografiche.

Come ho detto all'inizio del presente articolo, le specie del genere *Amolopsa* si possono dividere in due gruppi, secondo la forma del pronoto e la striatura delle elitre; il primo gruppo sembra confinato nel Kashmir e nella zona intorno a Murree, nel Pakistan al confine col Kashmir; l'altro gruppo sembra confinato nella Kaghan Valley. Sul lato sinistro di questa valle (guardando verso la sorgente) abita l'*A. sharana*; sul lato destro le *Amolopsa multiseta* e *variseta*. Non ho finora constatato passaggi di alcuna delle tre specie dal proprio all'altro versante della Kaghan Valley.

Non resta che da augurarsi che nuove ricerche in località diverse da quelle qui menzionate ci permettano di aumentare le nostre conoscenze sul numero e la distribuzione delle specie di questo interessante genere dei Pterostichini.

Le due carte schematiche qui riprodotte (figg. 24 e 25), nelle quali sono state segnate con carattere più grande le località citate e sono state indicate le rispettive specie, mostrano la distribuzione geografica delle specie finora note.

BIBLIOGRAFIA

- ANDREWS H. E., 1939 - On the Types of some Indian Genera - *Ann. Mag. nat. Hist.* (2), 3: 128-139.
- BATES H. W., 1878 - On new species of Coleopterous Insects (Geodephaga and Longicornia) taken by Dr. Stoliczka during the Forsyth Expedition to Kashgar in 1873-74 - *Proc. zool. Soc. London*: 713-721.
- BATES H. W., 1889 - On new species of the Coleopterous family Carabidae, collected by Mr. J. H. Leech in Kashmir and Baltistan - *Proc. zool. Soc. London*: 210-215.
- JEDLICKA A., 1963 - Neue Carabiden aus der Palaearktisches Region - *Reichenbachia*, 1: 303-307.
- STRANEO S. L., 1938 - Nuovi Pterostichini - *Mem. Soc. ent. ital.*, 16: 226-231.
- STRANEO S. L., 1957 - Nuovi Pterostichini VII - *Doriana* 2 (73): 1-8.
- TSCHITSCHERINE T., 1898 - Carabiques nouveaux ou peu connus - *Abeille*, 29: 93-114.